

短 報

重度ブローカ失語の一例における ジェスチャー能力・情報伝達能力・言語理解力の関係

藤野 博 森 寿子 吉岡 豊 瀬尾邦子

川崎医療福祉大学医療技術学部 感覚矯正学科

(平成 6 年 4 月 20 日受理)

The Relationship among Gestural Ability, Communication Ability and Verbal Comprehension Ability in One Severe Broca Aphasic Patient

Hiroshi FUJINO, Toshiko MORI, Yutaka YOSHIOKA and Kuniko SEO

*Department of Sensory Science, Faculty of Medical Professions
Kawasaki University of Medical Welfare
Kurashiki, 701-01, Japan
(Accepted Apr. 20, 1994)*

Key words : Broca aphasia, gesture, PACE, communication ability,
verbal comprehension ability

緒 言

近年、失語症の言語治療は機能障害に対するアプローチから能力障害に対するアプローチへ、とパラダイムが変化した¹⁾。このような潮流の中で、重度の失語症者に対し代用コミュニケーション手段の獲得を目的とした訓練が行われるようになった。そのような代用コミュニケーション手段としてジェスチャーが注目されている²⁾。我々は一連の研究で、重度の失語症者に対するジェスチャー訓練の効果を報告し³⁾⁴⁾、ジェスチャー訓練の適用条件として次のような傾向を見いだした⁵⁾⁶⁾。

1. ジェスチャー訓練で一定の成果を上げるためには、動作模倣が可能であること、そして動作性 IQ が 60 程度に保たれていること、の 2 条件を満たしていることが必要である。

2. 実用的なジェスチャー能力の獲得のため

にはこれに加えて一定レベルの言語理解力が保たれていることが必要である。

しかし、この第 2 の条件すなわち実用的なジェスチャー能力の獲得と言語理解力との関係を確かめるためには、実用的なジェスチャー能力を客観的に評価するための尺度が必要であるが、先行研究においてはそのための尺度を持たず、主観的な評価に拠ったために方法的な不十分さがあった。Davis ら⁷⁾は実用的コミュニケーション能力を獲得するための訓練法として PACE と呼ばれるアプローチとその効果を評価するためのスケールを考案し、その評価スケールによってとらえられる能力を情報伝達能力としている。今回我々はジェスチャー訓練を行った重度ブローカ失語の 1 例を対象とし、ジェスチャー訓練の結果、実用的なジェスチャー能力が獲得されたかどうかを PACE の評価スケールによって測定される情報伝達能力の変化から検討した。ま

た、先行研究で実用的なジェスチャー能力に関わると示唆された言語理解力に関しては WAB の評価スケールを用いて評価し、訓練期間中の WAB 話し言葉の理解の得点の変化の程度と PACE による情報伝達能力の変化の程度に対応関係があるかどうかについて検討し、考察を加えた。

方 法

1. 対象症例

症例 A. A., 昭和18年10月18日生まれ、女性、右利き。平成元年7月23日、左中大脳動脈瘤破裂にて発症、発症時45歳であった。手術後失語を生じ、平成元年11月、発症後4ヵ月時に言語訓練を希望して、川崎医科大学附属川崎病院耳鼻咽喉科聴能言語室を受診した。初診時に行った養育院版失語症簡易検査では総得点率15%で全失語と診断された。単語レベルの聴覚的理解、音読、呼称など刺激法的アプローチで一定期間訓練を行った結果、言語理解力などに改善が見られ、訓練開始から1年1ヵ月後の平成3年1月には養育院版失語症簡易検査で総得点率49%となり、全失語から重度ブローカ失語に臨床像は変化した。この時点での KOHS 立方体組み合わせテストの IQ は52であった。平成3年10月15日（発症後2年2ヵ月、訓練開始から1年11ヵ月）に行った WAB 失語症検査での AQ は28（ブローカ失語）であった。呼称能力は依然として低いため、この時点よりコミュニケーション

能力の拡大を目的として、これまでの訓練に加えてジェスチャー訓練も取り入れることを決定した。

2. 訓練方法

ジェスチャー訓練は聴覚的理解や呼称の訓練で使用する日常的な事物を描いた絵カードを用い、これをジェスチャーで表現させるという方法で平成3年10月7日～平成5年8月24日まで1年11ヵ月間行った。一回の訓練には約10枚の絵を使用し、計180枚の絵カードを使用した。症例は外来で週1回の言語訓練を受けていたので、訓練で用いた課題は自宅でも宿題として課した。

3. 評価方法

ジェスチャー訓練においてジェスチャーは多少拙劣であっても、正しい動作が喚起されるとみなされた場合に正答とし、1回の課題10枚の内、何枚正答したかを百分率で表し、ジェスチャー正答率とした。ジェスチャー訓練開始時と最終評価時には PACE を行った。これは事物の絵カードを医療言語聴覚士（Medical Speech Therapist, 以下 MST）に見えないように、患者にランダムに提示し、これを任意の手段で表現するというもので、1回に絵カード10枚程度用いた。結果は Davis らの基準に基づき作成された伊藤⁸⁾の表によって評価点を出し、さらに評価点の合計を平均して表1にあげる百分率に換算し、情報伝達能力とした（表1）。また、PACE において MST に促される前に自発的に用いたジェスチャーの回数の平均も百分率

表1 PACE の評価基準

内 容	評価点	情報伝達能力
最初の試行でメッセージを伝えることができた場合	5	100%
情報の受け手（医療言語聴覚士）から、最初の試行では良く分からなかった旨伝えられ、2回目の試行でメッセージを伝えることができた場合	4	80%
医療言語聴覚士がいろいろな質問をしたりジェスチャー・書字などでの説明を求めたりした結果、メッセージを伝えることができた場合	3	60%
医療言語聴覚士が繰り返しを求めたり、いろいろな質問をした結果、メッセージの一部を伝えることができた場合	2	40%
いろいろな試みをしたが、メッセージが伝わらなかった場合	1	20%
メッセージを伝えようとしなかった場合	0	0%
評価不能の場合	U	

表1は伊藤⁸⁾を基に著者らが作成した

に換算し、情報伝達場面におけるジェスチャー使用率とした。

結 果

1. ジェスチャー正答率の変化（図1）

本症例のジェスチャー正答率は図2の如く変化した。平成3年10月、訓練開始時には正答率は0%であったが、平成5年9月、ジェスチャー訓練導入1年11ヵ月の時点では100%となった。

2. 情報伝達能力の変化ならびにジェスチャー使用率の変化（図1）

情報伝達能力は訓練開始時には40%で、最終評価時の平成5年9月には62%となった。ジェスチャー使用率は訓練開始時には60%で、最終評価時には100%となった。訓練開始時と最終評価時のPACEにおける情報伝達の具体例を表2にまとめた（表2）。

3. WAB 成績の変化（図2）

本症例のジェスチャー訓練実施期間中のWAB

（単位：％）

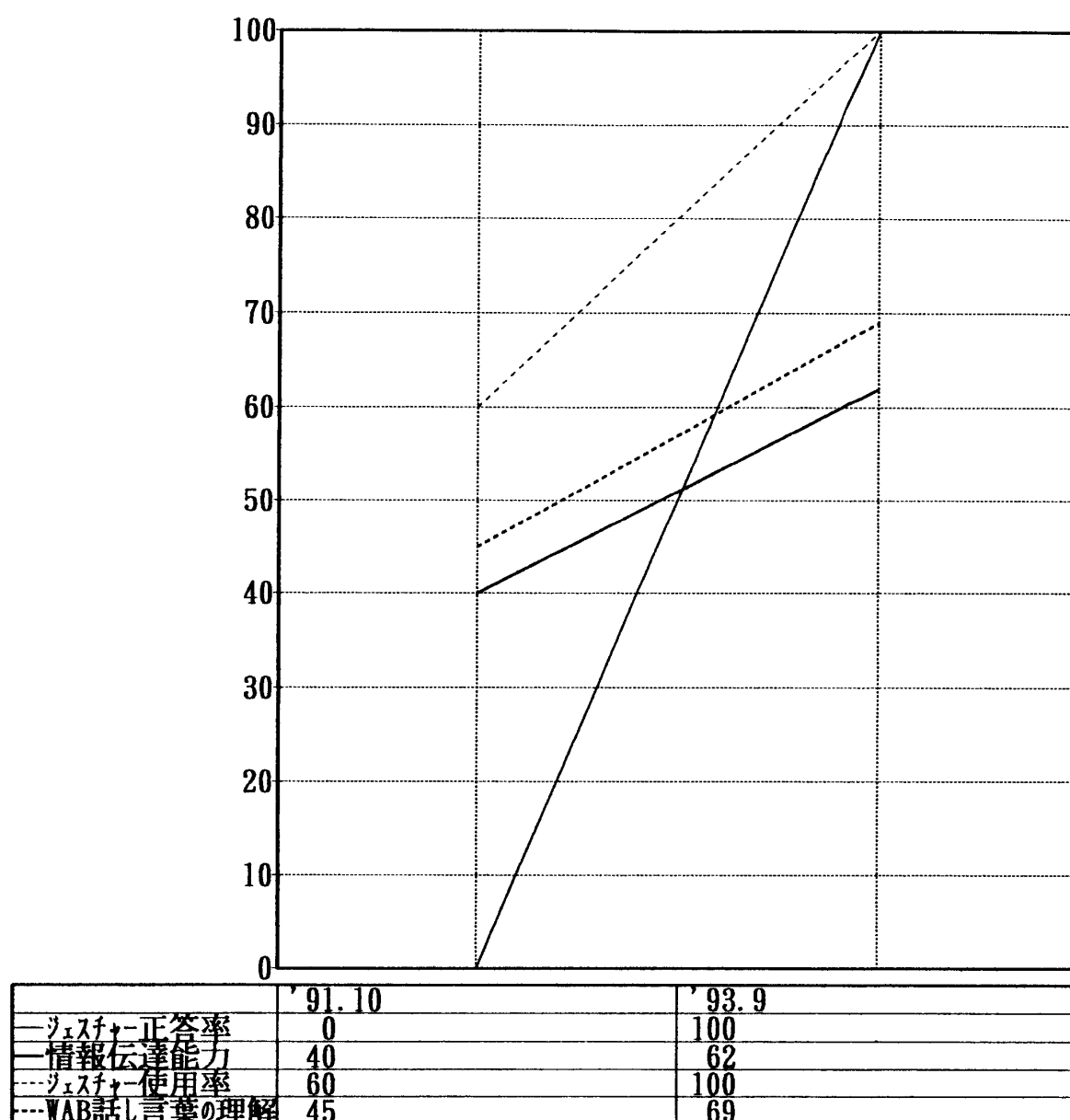


図1 ジェスチャー正答率・情報伝達能力・ジェスチャー使用率・WAB 話し言葉の理解の変化

成績の変化は図2に示した。平成3年10月の訓練開始の時点では、自発話の得点は50%、話し言葉の理解の得点は45%、復唱は28%、呼称は17%でAQは28（ブローカ失語）であった。平成5年9月の最終評価の時点では、自発話は40%、話し言葉の理解は69%、復唱は44%、呼称は20%でAQは35（ブローカ失語）であった。

考 察

1. ジェスチャー能力と情報伝達能力との関係
ジェスチャー訓練におけるジェスチャー正答率は最終評価時には100%となった。この結果より本症例に対するジェスチャー訓練は有効で、訓練場面で一定のジェスチャーを獲得することが可能であったことがわかる。それでは、実用的なジェスチャー能力についてはどうであろう

表2 訓練開始時と最終評価時の PACE の具体例

訓練開始時：課題絵「鹿」	
症例：…ふさ…	
MST：どんなものですか？	
症例：（四角を描く）	
MST：特徴は？	
症例：自分の口を指さす	
最終評価時：課題絵「蟹」	
症例：（頭と両手を左右に振りながら）ちゃっちゃっちゃちゃっ（左右を見る）	
MST：何かの人ですか？	
症例：いいや	
MST：動物ですか？	
症例：うん	
MST：大きいですか？	
症例：いや…おおきい	
MST：ちょっと大きい？	
症例：…	
MST：どのくらいの大きさ？	
症例：そうじゃなあ（両手で胸の前で輪をつくる）これくらい… （両手の人差し指と親指で鉗をつくり、それを額にあてる。左右を見る。両手を下に向け上下に動かす）さっさっさっさっ	

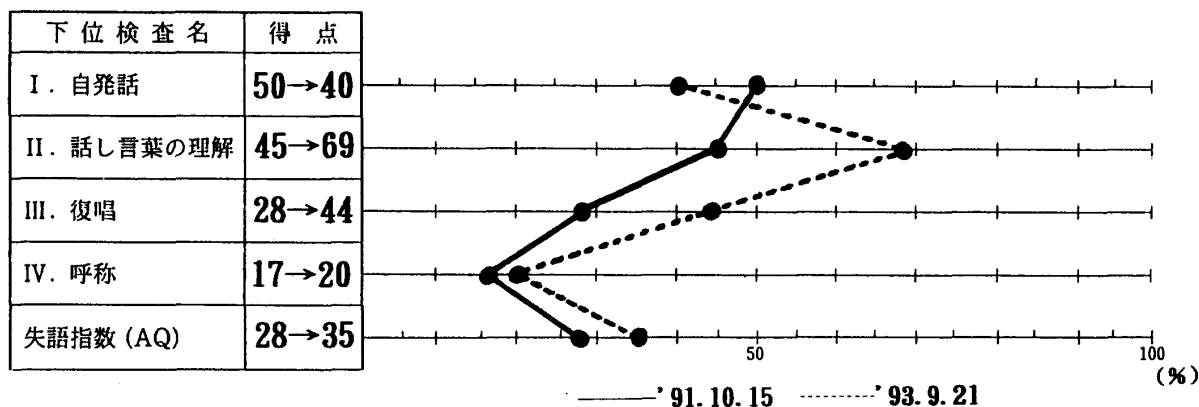


図2 訓練開始時と最終評価時の WAB 成績

か。

PACE 場面、すなわち情報伝達場面において MST に促されずに自発的にジェスチャーを使用する頻度は最終評価時には100%となった。これはジェスチャー訓練の場面のみならず、情報伝達場面においてもジェスチャーが主要な伝達手段として使われるようになったことを示している。また、情報伝達能力は訓練開始時には40%であったが、最終評価時には62%となり、情報伝達能力にも向上が見られた。この結果はジェスチャーによる情報伝達能力が向上したことを示しており、MSTが繰り返しを求めたり、いろいろな質問をした結果ジェスチャーによってメッセージの一部を伝えることができるレベルから、MST がいろいろな質問をしたり、説明を求めたりした結果ジェスチャーによってメッセージを伝えることができるレベルへ進歩したことを意味している。

2. 情報伝達能力と言語理解力との関係

それでは、先行研究で関連があることが示唆されたジェスチャーの実用化の程度と言語理解力の程度との関係についてはどうだろうか。図1を見ると、PACE における情報伝達能力はWAB の話し言葉の理解の得点に相应して変化していることがわかる。この結果は情報伝達能力と言語理解力との間の強い相関関係を示唆しているのではないだろうか。

ところで、情報伝達能力と言語理解力との間にはどのような関係があると考えられるのだろうか。Luria ら⁹⁾によると、語の意味は個々の項目がそれぞれに単独でなく、相互に関係しあい「意味野」と呼ばれる概念のネットワークを形成していると考えられる。このような考えは記憶理論において意味記憶の仮説¹⁰⁾へと発展し、今日では意味記憶の神経回路網が解明されつつある¹¹⁾。Goodglass ら¹²⁾は失語症における言語理解の障害を意味野の崩壊と結びつけて考えている。また、Cohen ら¹³⁾は失語症において事物の特徴を分析する能力が低下することを指摘している。Gainotti ら¹⁴⁾も失語症者の言語理解力の低下の背景には意味構造の崩壊があるという仮説を提唱しており、事物の特徴を抽出する能力の低下を指摘している。しかし、その場合でも

対象の表象から単一の特徴を抽出する能力は低下しておらず、失語症者は抽出した個々の特徴を結合することができないのだという。これは、事物を表すのに必要な属性を系統的に検索する機能が障害された結果生ずる現象であると考えられる。

Gainotti らのこの仮説は本症例を説明する際に有効と思われる。たとえば、PACE の課題のひとつであった「蟹」を例にとってみよう。「蟹」とは、海や川などに棲息する小動物で、ハサミを持ち、横ばいによって移動するなど諸々の属性の複合から成っている概念であり、これらの属性の総体が「蟹」の概念を構成していると考えられる。本症例は蟹を表現するのに「横ばいする」という属性は自発的にジェスチャーで表現できているが、蟹を表すそれ以上の属性は表現することができなかった。しかし、MST が大きさを問うと、ジェスチャーでこれを適切に表現し得ている。このような例は、ある事物を表わすために必要にして十分な属性を自発的に抽出し、系統的にこれを表現することが困難であることを示していると考えられる。

3. 情報伝達能力に対するアプローチ

以上より情報伝達能力は意味記憶のネットワークから必要な情報を系統的に検索する能力に関わることが推測される。情報伝達能力の向上のためには事物のもつ属性の抽出といった意味記憶からの情報の検索に関わる能力に対するアプローチが重要となるのではないだろうか。Helm-Estabrooks ら¹⁵⁾はジェスチャー訓練のための体系的な訓練方法を考案しており、これは実用的コミュニケーション訓練の方法として広く用いられている。しかし、彼らの方法は基本的に失行の側面の改善に焦点を定めた訓練法である。ジェスチャーなどの代用コミュニケーション手段によって情報伝達能力を改善させるためには、ジェスチャーのみの反復的訓練でなく、PACE 法をはじめ、認知的側面に注目したChapey¹⁶⁾の拡散的意味産生行動に対するアプローチやWepman¹⁷⁾の思考重視アプローチなどが有効なのではないだろうか。

結 語

重度ブローカ失語の1症例に対し、ジェスチャー訓練を行い、その結果、実用的なジェスチャー能力が獲得されたかどうか、また、ジェスチャー能力の実用性の程度と言語理解力の程度とに関連があるかどうかを検討した。ジェスチャー訓練開始時と最終評価時にPACEによる情報伝達能力の評価を実施し、その得点と伝達手段としての自発的なジェスチャー使用率から、ジェスチャー能力の実用性を判定した。言語理解力はWABの話し言葉の理解の検査で評価し

た。その結果、本症例はジェスチャー訓練の結果、ジェスチャー訓練場面のみならずPACE場面でも、ジェスチャーを伝達手段として用い、情報伝達能力が向上したことから、ある程度実用的なジェスチャー能力が獲得されたといえた。そして情報伝達能力の向上は言語理解力の向上の程度に応じていることが明らかとなった。また、情報伝達能力と言語理解力とは意味記憶からの情報検索能力という点で強い関係をもつ可能性が示唆され、認知的側面に焦点をあてたアプローチの必要性が考察された。

文 献

- 1) 森 寿子, 藤野 博 (1993) 失語症言語治療の現状と課題. 川崎医療福祉学会誌, 3 (1), 23—34.
- 2) 綿森淑子 (1991) 失語症に対する治療的アプローチ — 実用性重視アプローチを中心に —. リハビリテーション医学, 28 (1), 44—54.
- 3) 藤野 博, 岩倉稔子, 渋谷直樹 (1990) 失行を伴った1重度失語症例のジェスチャー獲得過程. 聴能言語学研究, 7, 34—42.
- 4) 藤野 博, 森 寿子, 渋谷直樹 (1991) 観念運動失行を呈した重度ブローカ失語の一例におけるジェスチャーの障害とその改善過程. 第1回言語障害臨床学術研究会発表論文集, 167—180.
- 5) 藤野 博, 森 寿子, 寺尾 章 (1992) 重度失語症者に対するジェスチャー訓練の適用 — 全失語の一例とブローカ失語の2例との比較検討 —. 川崎医療福祉学会誌, 2 (1), 183—189.
- 6) 藤野 博, 森 寿子 (1992) 全失語患者のジェスチャー獲得の条件. 川崎医療福祉学会誌, 2 (2), 117—125.
- 7) Davis GA, Wilcox MJ (1985) Adult Aphasia Rehabilitation : Applied Pragmatics. College-Hill Press. San Diego.
- 8) 伊藤元信 (1988) 左脳損傷とリハビリテーション — 失語症への新しいアプローチ PACE をを中心に —. 総合リハビリテーション, 16 (11), 863—868.
- 9) Luria AR, Vinogradova O (1959) An objective investigation of the dynamics of semantic systems. *British Journal of Psychology*, 50, 87—105.
- 10) Tulving E (1972) Episodic and semantic memory. In Tulving E, Donaldson W, eds. *Organization of Memory*. Academic Press, New York, San Francisco, London, pp 381—403.
- 11) 田辺敬貴, 池田 学, 中川賀嗣, 山本晴子, 池尻義隆, 数井裕光, 橋川一雄, 原田貢士 (1992) 語義失語と意味記憶障害. 失語症研究, 12 (2), 51—65.
- 12) Goodglass H, Baker E (1976) Semantic field, naming and auditory comprehension in aphasia. *Brain and Language*, 3, 359—374.
- 13) Cohen R, Kelter S, Woll G (1980) Analytical competence and language impairment in aphasia. *Brain and Language*, 10, 331—347.
- 14) Gainotti G, Carlomagno S, Craca A, Silveri MC (1986) Disorders of classificatory activity in aphasia. *Brain and Language*, 28, 181—195.
- 15) Helm-Estabrooks N, Fitzpatrick P, Barresi B (1982) Visual Action Therapy for global aphasia. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47, 385—389.

- 16) Chapey R (1984) 拡散的意味産生行動に基づく言語治療. 横山 巖, 河内十郎監訳. 失語症言語治療の理論と実際. 創造出版, 東京, pp 163—176.
- 17) Wepman J (1972) Aphasia therapy : A new look. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, **37**, 203—214.